



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 8月 5日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-227785

[ST.10/C]:

[JP2002-227785]

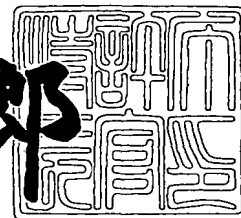
出 願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

2003年 6月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3044523

【書類名】 特許願

【整理番号】 0290517001

【提出日】 平成14年 8月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 15/05

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区西五反田3丁目9番17号 ソニーエンジニアリング株式会社内

【氏名】 加藤 誠一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

【氏名】 池永 隆

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

【氏名】 福岡 啓覚

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

【氏名】 高橋 芳武

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100122884

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821

【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録媒体及び記録再生機構部を内蔵したカメラ本体部と、

上記カメラ本体部に取り付けられている液晶表示パネル部と、

上記カメラ本体部の上部に配置され、上記カメラ本体部内へ格納位置と、支点軸を支点にしてポップアップ位置とに回動可能にされるポップアップ機構部を有する光学機構部と、

を備え、カメラの非撮影状態では上記光学機構部が上記カメラ本体部内に格納されて当該光学機構部の前玉レンズが外筐体で保護され、カメラの撮影状態では上記カメラ本体部に対して上記光学機構部が所定の仰角角度ポップアップするようにしたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のカメラ装置において、

上記カメラ装置の撮影状態は、上記カメラ本体部が前傾姿勢にされて保持され、上記光学機構部の前玉レンズの光軸が被写体に正対させることで撮影時のホールド感を改善するようにしたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載のカメラ装置において、

上記光学機構部の前玉レンズの周囲にストロボ、集音マイクを配置したことを特徴とするカメラ装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載のカメラ装置において、

上記光学機構部の前玉レンズが保護される外筐体部分が上記カメラ本体部のグリップ領域として確保できるようにしたことを特徴とするカメラ装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載のカメラ装置において、

上記光学機構部の前玉レンズが保護される外筐体部分に操作ボタン、スピーカ、集音マイク、ストロボが配置されることを特徴とするカメラ装置。

【請求項 6】 請求項 1 記載のカメラ装置において、

上記光学機構部が上記カメラ本体部内に格納される動作に連動してカメラの電源が遮断され、上記光学機構部のポップアップ動作に連動してカメラの電源が投入されることを特徴とするカメラ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、超小型化され高密度記録、再生を可能にした例えばデジタルビデオカメラ装置等に適用して好適なカメラ装置に関し、詳しくは、光学機構部を構成するレンズブロックをカメラ本体に対してポップアップ可能にし、レンズブロックの格納時にレンズの保護が行え、ポップアップさせた撮影状態にあってはカメラのホールド感を改善できるようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ビデオカメラやデジタルスチルカメラは超小型化された種々のタイプのものが開発されている。しかし、いずれのカメラの場合も撮影用のレンズはカメラ本体の前面に固定式に配置されている。

【0003】

また、従来の固定式レンズのレンズ保護は、レンズ先端部に着脱式のキャップを取り付けてレンズを保護するか、シャッター式のバリア機構を内蔵してレンズを保護していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、固定式レンズのカメラは、レンズ正面には他のデバイスを配置できないので、カメラのグリップ位置やデバイスの領域を他の場所で確保する必要があり、このため、カメラの小型化の障害となっていた。

【0005】

また、着脱式のキャップは紛失の恐れがあったり、着脱操作の煩わしさがあり、レンズ面を他のスペースとして利用することはできない。また、シャッター式のバリア機構は紛失の恐れはなく着脱の煩わしさはないが、着脱式のキャップの場合と同様にレンズ面を他のスペースとして利用することはできない。

【0006】

上述したように従来の固定式レンズでは、カメラ本体の側面や上下面に種々の

デバイスを配置し、カメラのグリップ領域をレンズエリア以外の部分で確保していた。

【0007】

また、固定式レンズがカメラの正面側にあるビデオカメラの場合を例にとると、カメラをグリップして撮影するときの手の姿勢は手首をほぼ直角向きに曲げた状態となり、この撮影の姿勢は手首が疲れ長時間の撮影状態では苦痛になるといった問題があった。

【0008】

本発明は、上述したような課題を解消するためになされたもので、カメラの非撮影状態において光学機構部がカメラ本体内に収納されてレンズ面の保護が行えると共に、撮影時のカメラのホールド感を改善し長時間の撮影であっても苦痛が生じることのないカメラ装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上述の目的を達成するため本発明によるカメラ装置は、記録媒体及び記録再生機構部を内蔵したカメラ本体部と、カメラ本体部に取り付けられている液晶表示パネル部と、カメラ本体部の上部にカメラ本体部内へ格納位置と、ポップアップ位置とに回動可能にされる光学機構部とを備えたものである。

【0010】

上述したカメラ装置によれば、カメラの非撮影状態では光学機構部がカメラ本体部内に格納されて光学機構部のレンズ面が外筐体で保護することができる。これによって、レンズ面に対面する外筐体部分がカメラのグリップ領域として確保でき、カメラの一層の小型化が可能となる。

【0011】

また、カメラの撮影状態では光学機構部が所定の仰角角度にポップアップするので、撮影時はカメラ本体部が前傾姿勢にされて保持され、光学機構部のレンズ光軸が被写体に対面した撮影状態となる。これによって、撮影時に手首を曲げることなく自然な姿勢で撮影することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明によるカメラ装置の実施の形態を超小型のデジタルビデオカメラ（以下、単にカメラという）を例にとって図面を参照して説明する。

【0013】

図1はカメラの非撮影状態の外観斜視図、図2はカメラの撮影状態の外観斜視図である。

【0014】

符号1はカメラ本体であり、カメラ本体1内には図示しない記録再生機構を備え、同じく図示しない開閉扉から記録媒体であるテープカセットが出し入れ可能である。また、カメラ本体1には外付け式の液晶表示パネル2がヒンジ部3を介して開閉及び旋回動作自在に取り付けられている。また、液晶表示パネル2の下部のカメラ本体1部分にカメラ電源用のバッテリーパック4が着脱式に取り付けられる。

【0015】

また、カメラ本体1には図1及び図2からは見えないが、液晶表示パネル2とは反対側の側面にカメラモード、メモリモード、ビデオモードとに切り換えるモード切換えつまみやズームレバーが配置されており、また、カメラ本体1の背面側に撮影スタート/ストップボタン等が配置されている。尚、本実施の形態のカメラにはビューファインダーは設けられていず、液晶表示パネル2に映し出される画像を見ながら撮影するものである。

【0016】

さて、カメラ本体1の上部には本発明の特徴部分となる光学機構部であるレンズブロック5が配置されている。レンズブロック5は前面側に被写体像が入射される前玉レンズ（以下、レンズ面6という）を備え、このレンズ面6の上部に隣接するようにしてストロボ7と、レンズ面6の下部に隣接するようにして左右一対の集音マイク8を備えている。

【0017】

このレンズブロック5はカメラの非撮影状態では図1に示すようにカメラ本体1の上面に設けたレンズブロック収納凹部9内に格納されてカメラの携帯性と小

型化が図れると共に、レンズ面 6 がカメラ本体 1 の前面上部の外筐体 1 a により保護されるようになっている。そして、レンズブロック 5 はカメラの撮影状態では後述するポップアップボタンが操作されることで、図 2 に示すように支点軸 1 0（後述する軸 1 4 に相当する軸）を支点にして所定の仰角角度 θ （例えば 30° 前後）ポップアップ動作し、レンズ面 6 がカメラ本体 1 の上部から露出するようになる。

【0018】

次に、レンズブロック 5 のポップアップ機構の詳細を図 3～図 8 について説明する。図 3 はレンズブロック 5 が格納位置の一部断面拡大側面図、図 4 はレンズブロック 5 がポップアップ動作位置の一部断面拡大側面図、図 5 はポップアップ機構の固定側板金部材の分離状態の斜視図、図 6 はレンズブロック 5 が搭載された可動側板金部材の分離状態の斜視図、図 7 は固定側板金部材と可動側板金部材とが組付けられた格納位置を後方側から見た斜視図、図 8 は同じく格納位置を前方側から見た斜視図である。

【0019】

図 5 において、符号 1 1 がレンズブロック収納凹部 9 の底部に図示しないねじにより固定される固定側板金部材のベース板であり、このベース板 1 1 の後端部（図中、右端部）にこれから一体に一对の側板 1 2、1 2 が曲げ起こされ、一方の側板 1 2 の上部に形成した軸孔 1 3 a に軸 1 4 が第 1 のコイルばね 1 5 を挿着した状態でカシメ部 1 4 a がカシメ固定される。また、他方の側板 1 2 の上部の軸孔 1 3 b に軸 1 6 がそのカシメ部 1 6 a がカシメ固定される。上述した軸 1 4 及び軸 1 6 の軸孔 1 3 a 及び軸孔 1 3 b へのカシメ固定は後述する可動側板金の側板の軸孔を通じて行われる。また、側板 1 2、1 2 の上端部には後方側にアーム 1 7、1 7 が延出され、その先端部に形成した軸孔 1 8 a、1 8 b に大きい孔（軸孔 1 8 a）の方からロック軸ピン 1 9 が挿入され、軸孔 1 8 b 側でカシメ固定される。

【0020】

また、ベース板 1 1 の前端部にはやや外向きに傾斜するように袖板 2 0 が一体に曲げ起こされ、袖板 2 0 の左右側部の近くにガイド溝 2 1、2 1 が形成され、

両ガイド溝 2 1, 2 1 の内側に位置するように U 字状に形成したワイヤ部材 2 2
2 2 がその下端部の連結部 2 2 a を袖板 2 0 とベース板 1 1 から曲げ起こした係
止片 2 3 との間に挟み込まれ、ワイヤ部材 2 2, 2 2 の両上端に形成した曲げ部
2 2 b, 2 2 b を袖板 2 0 のスリット溝 2 0 a, 2 0 a に係止し固定されている。
このばね部材 2 2, 2 2 の上端近くに上述したガイド溝 2 1, 2 1 側へ張り出
すように凸状の曲面部 2 4, 2 4 が形成されている。

【 0 0 2 1 】

一方、図 6 において、符号 2 5 が可動側板金部材のベース板であり、このベ
ース板 2 5 上にレンズブロック 5 が固定されている。ベース板 2 5 の後端部（図中
、右端部）にこれから一体に一对の側板 2 6, 2 6 が曲げ起こされ、両側板 2 6
、2 6 の上部に軸孔 2 7, 2 7 が形成されている。また、両側板 2 6, 2 6 の上
端から後方側へやや傾斜するように軸受アーム 2 8, 2 8 が突出形成され、その
先端部に軸孔 2 9, 2 9 が形成されている。この軸孔 2 9, 2 9 にへの字形に形
成した揺動板 3 0 がその軸受板 3 1, 3 1 の孔 3 1 a, 3 1 a を通じて軸ピン 3
2 により揺動可能に支持され、揺動板 3 0 の上方の一面にはポップアップボタン
3 3 が支持されている。また、揺動板 3 0 の下方の片にはロック爪 3 4 が設けら
れている。

【 0 0 2 2 】

軸ピン 3 2 には第 2 のコイルばね 3 5 が挿着されされている。第 2 のコイルば
ね 3 5 の一端 3 5 a は一方の軸受アーム 2 8 に設けたばね掛け片 2 8 a に掛け止
めされ、他端 3 5 b は揺動板 3 0 の裏面に掛け止めされている。つまり、揺動板
3 0 は第 2 のコイルばね 3 5 のばね力により時計回り方向へ付勢されている。

【 0 0 2 3 】

また、ベース板 1 1 の前端側には一体に折り曲げられた取付板 3 6 に左右一対
のガンドピン 3 7, 3 7（図 8 参照）がやや下向きに傾斜するようにして取り付
けられている。このガイドピン 3 7, 3 7 の間隔は上述した固定側板金 1 1 のガ
イド溝 2 1, 2 1 の間隔と一致している。

【 0 0 2 4 】

ここで、固定側板金部材 1 1 に可動側板金部材 2 5 を組付ける手順は、まず、

固定側板金部材 1 1 の袖板 2 0 のスリット溝 2 1, 2 1 に可動側板金部材 2 5 のガイドピン 3 7, 3 7 を挿入したあと、可動側板金部材 2 5 の一方の側板 2 6 の軸孔 2 7 を通じて固定側板金部材 1 1 の一方の側板 1 2 の軸孔 1 3 a に第 1 のコイルばね 1 5 を挿着した軸 1 4 をカシメ固定する。同様に可動側板金部材 2 5 の他方の側板 2 6 の軸孔 2 7 を通じて固定側板金部材 1 1 の他方の側板 1 2 の軸孔 1 3 b に軸 1 6 をカシメ固定する。そして、第 1 のコイルばね 1 5 の一端 1 5 a を固定側板金部材 1 1 の側板 1 2 のばね掛け片 1 2 a に掛け止めし、第 1 のコイルばね 1 5 の他端 1 5 b を可動側板金部材 2 5 の側板 2 6 のばね掛け片 2 6 a に掛け止めされる。

【 0 0 2 5 】

ここで、可動側板金部材 2 5 はレンズブロック 5 と共に第 1 のコイルばね 1 5 のばね付勢力により軸 1 4 を回動支点として仰角角度にポップアップする動作と、収納位置にロックされ格納される動作とが行われる。

【 0 0 2 6 】

レンズブロック 5 の格納状態では、図 3 に示すように時計回り方向へ付勢されている揺動板 3 0 のロック爪 3 4 がロック軸ピン 1 9 に係合されレンズブロック 5 の格納状態を保持している。この際、可動側板金部材 2 5 のガイドピン 3 7, 3 7 は固定側板金部材 1 1 のスリット溝 2 1, 2 1 の下方側に位置している。

【 0 0 2 7 】

ここで、ポップアップボタン 3 3 を押圧操作し、揺動板 3 0 を反時計回り方向へ回動させると、仮想線で示すようにロック爪 3 4 がロック軸ピン 1 9 から後退してロックが解除され、これと同時に第 1 のコイルばね 1 5 のばね付勢力により可動側板金部材 2 5 と共にレンズブロック 5 が図 4 に示すようにガイドピン 3 7, 3 7 がガイド溝 2 1, 2 1 に沿ってガイドされながらポップアップ位置に跳ね上げ動作される。このレンズブロック 5 のポップアップ位置では、ガイドピン 3 7, 3 7 がワイヤ部材 2 2, 2 2 の曲面部 2 4, 2 4 を乗り越えた状態においてポップアップ位置に保持される。

【 0 0 2 8 】

レンズブロック 5 をポップアップ位置から収納位置に格納するときは、レンズ

ブロック 5 を第 1 のコイルばね 1 5 のばね力に抗して手で押し下げることにより、ロック爪 3 4 がロック軸ピン 1 9 を乗り上げ図 3 に示すように、ロック爪 3 4 が再びロック軸ピン 1 9 と係合され格納状態が保持される。

【0029】

上述のように構成したカメラは、レンズブロック 5 がポップアップ動作された状態は、カメラ本体 1 に対してレンズ面 6 が前述したように 3 0° 前後の仰角角度になり、レンズ面 6 を被写体に正対して撮影状態にしたときカメラ本体 1 は図 2 に示すようにやや下向きに手でホールドされたグリップ状態となる。この手の姿勢は手首 R が真っ直ぐ伸びた自然な状態となり、撮影状態では従来のように手首が上向きに曲がるような状態ではないので長時間の撮影においても疲れることもなく、カメラのホールド感を向上することができる。

【0030】

また、レンズブロック 5 はカメラの非撮影状態では図 1 に示すようにカメラ本体 1 の上面のレンズブロック収納凹部 9 内に格納されるので、レンズ面 6 がカメラ本体 1 の前面上部の外筐体 1 a により保護されると共に、レンズ面 6 の上部及び下部に隣接して配置したストロボ 7 や集音マイク 8 も保護することができる。このことから、カメラの携帯性と小型化を図ることができる。

【0031】

また、レンズブロック 5 の格納状態においてレンズ面 6 はカメラ本体 1 の上部前面側の外筐体 1 a により保護されるようにしているので、カメラの撮影状態では従来はレンズ部分であった外筐体 1 a の部分がカメラのグリップ領域として確保することができる。

【0032】

さらに、上述したカメラ本体 1 の従来はレンズ部分であった外筐体 1 a の部分が操作ボタンやスピーカ、集音マイク、ストロボ等のデバイスを配置することが可能となり、カメラのさらなる小型化を図ることができる。

【0033】

また、レンズブロック 5 がカメラ本体 1 内に格納される動作に連動してカメラの電源が遮断され、レンズブロック 5 のポップアップ動作に連動してカメラの電

源が投入されることも当然可能である。

【0034】

本発明は、上述しかつ図面に示した実施の形態に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能である。

【0035】

本例の実施の形態ではレンズブロック5が第1のコイルばね15のばね力によりポップアップ動作するようにしたが、コイルばね以外、板ばねやあるいは電磁ソレノイドによりポップアップ動作するようにしてもよい。

【0036】

また、本例の実施の形態ではレンズブロック5が軸14を回動支点にして所定の仰角角度ポップアップ動作するように構成したが、レンズブロック5が180°反転し、レンズ面6が撮影者側へ向くように構成することであってもよい。

【0037】

また、レンズブロック5が所定の仰角角度ポップアップ動作する機構以外、カメラ本体1の上面からレンズブロックが垂直に飛び出す方式であったり、カメラ本体1の側面からレンズブロックがスライド式に引き出される方式であってもよい。

【0038】

さらに、本例の実施の形態では超小型のデジタルビデオカメラの場合について説明したが、その他、デジタルスチルカメラ等にも広く適用可能である。こき場合、液晶表示パネルはカメラ本体に固定されて配置されている。

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によるカメラ装置によれば、記録媒体及び記録再生機構部を内蔵したカメラ本体部と、カメラ本体部に取り付けられている液晶表示パネル部と、カメラ本体部の上部にカメラ本体部内へ格納位置と、ポップアップ位置とに回動可能にされる光学機構部とを備えたことによって、カメラの非撮影状態では光学機構部がカメラ本体部内に格納されて光学機構部のレンズ面が外筐体で保護することができ、レンズ面に対面する外筐体部分がカメラのグリップ領

域として確保でき、カメラの一層の小型化が可能となるといった効果がある。

【 0 0 4 0 】

また、カメラの撮影状態では光学機構部が所定の仰角角度にポップアップするので、撮影時はカメラ本体部が前傾姿勢にされて保持され、光学機構部のレンズ光軸が被写体に対面した撮影状態となる。これによって、撮影時に手首を曲げることなく自然な姿勢で撮影することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本例の実施の形態によるデジタルビデオカメラの非撮影状態の外観斜視図である。

【図 2】

本例の実施の形態によるデジタルビデオカメラの撮影状態の外観斜視図である。

【図 3】

レンズブロックの格納状態の部分断面拡大側面図である。

【図 4】

同じくレンズブロックのポップアップ状態の部分断面拡大側面図である。

【図 5】

レンズブロックの固定側板金部材の分離状態の斜視図である。

【図 6】

レンズブロックの可動側板金部材の分離状態の斜視図である。

【図 7】

レンズブロックの固定側板金部材と可動側板金部材とを組付けた後方側から見た斜視図である。

【図 8】

レンズブロックの固定側板金部材と可動側板金部材とを組付けた前方側から見た斜視図である。

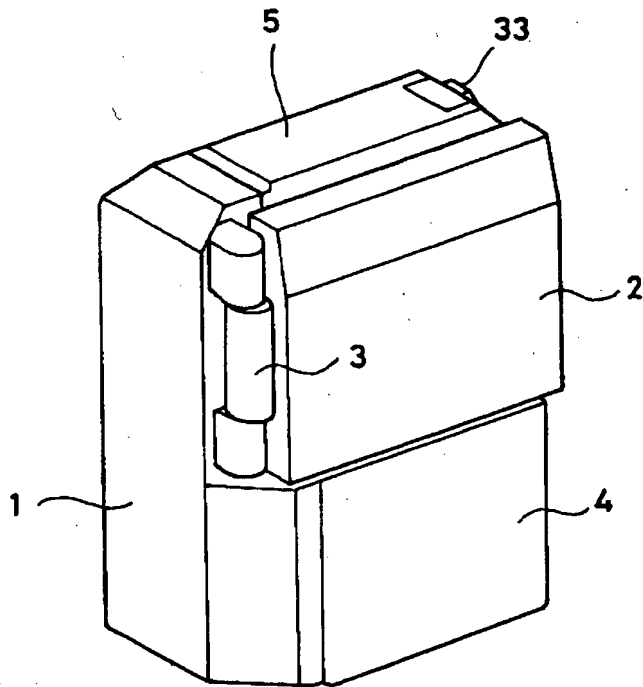
【符号の説明】

1 …カメラ本体、 2 …液晶表示パネル、 5 …レンズブロック、 6 …レンズ面、

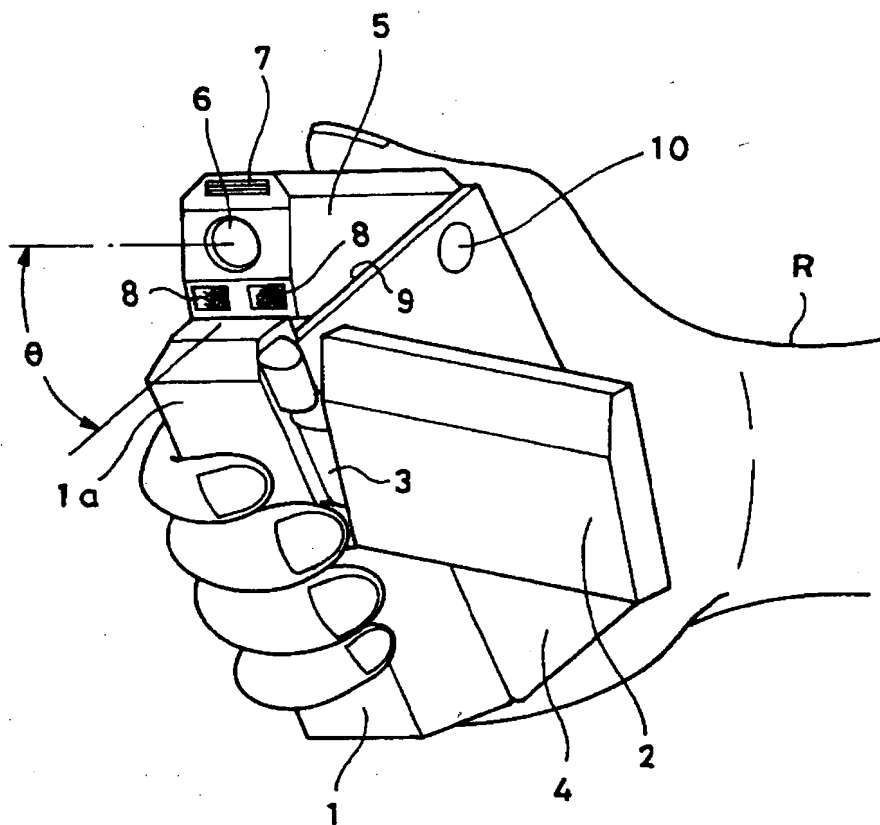
7…ストロボ、8…集音マイク、10…支点軸、11…ベース板、14…軸、15…第1のコイルばね、19…ロック軸ピン、21…ガイド溝、22…ワイヤ部材、25…ベース板、30…揺動板、33…ポップアップボタン、34…ロック爪、35…第2のコイルばね、37…ガイドピン

【書類名】 図面

【図 1】

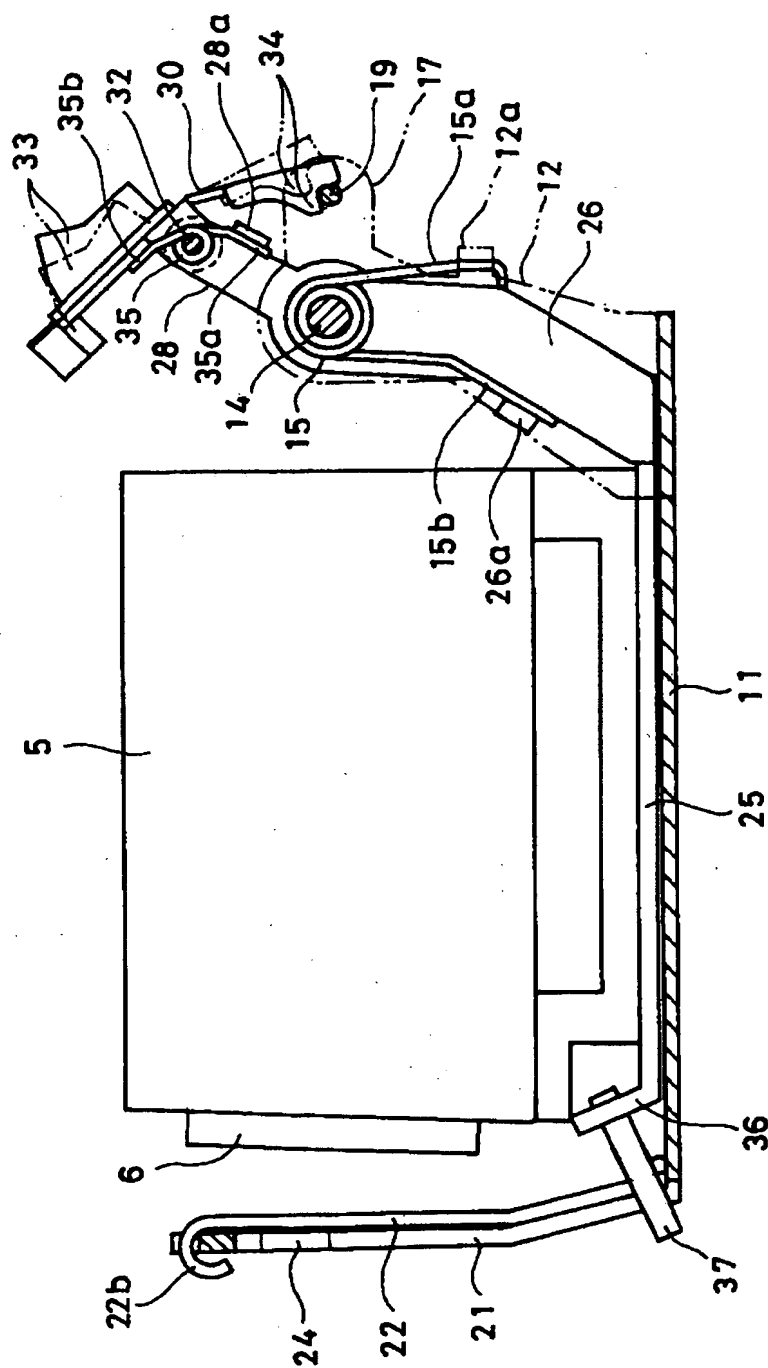


【図2】



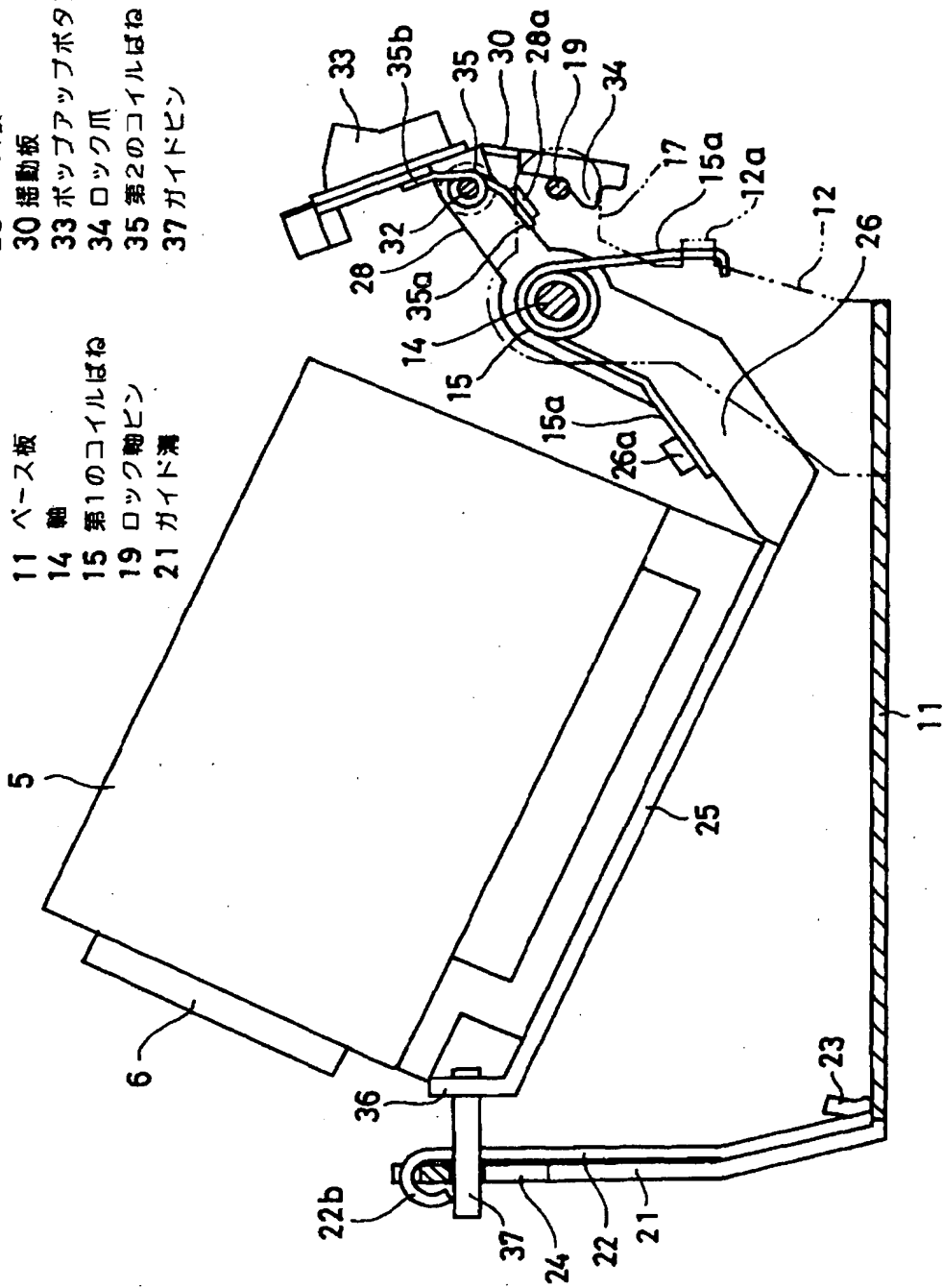
- 1 カメラ本体
- 2 液晶表示パネル
- 5 レンズブロック
- 6 レンズ面
- 7 ストロボ
- 8 集音マイク
- 10 支点軸

【図 3】

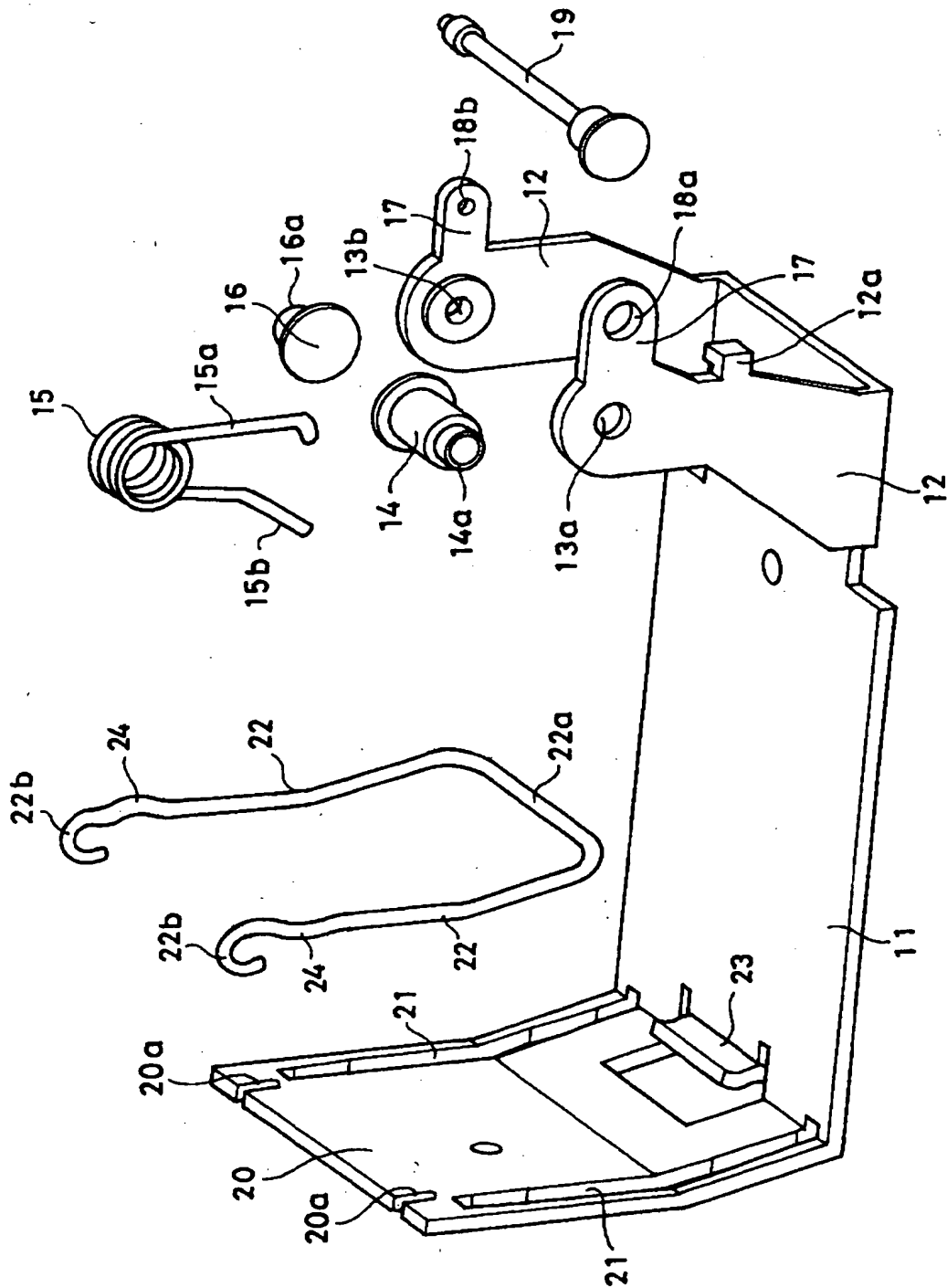


【図4】

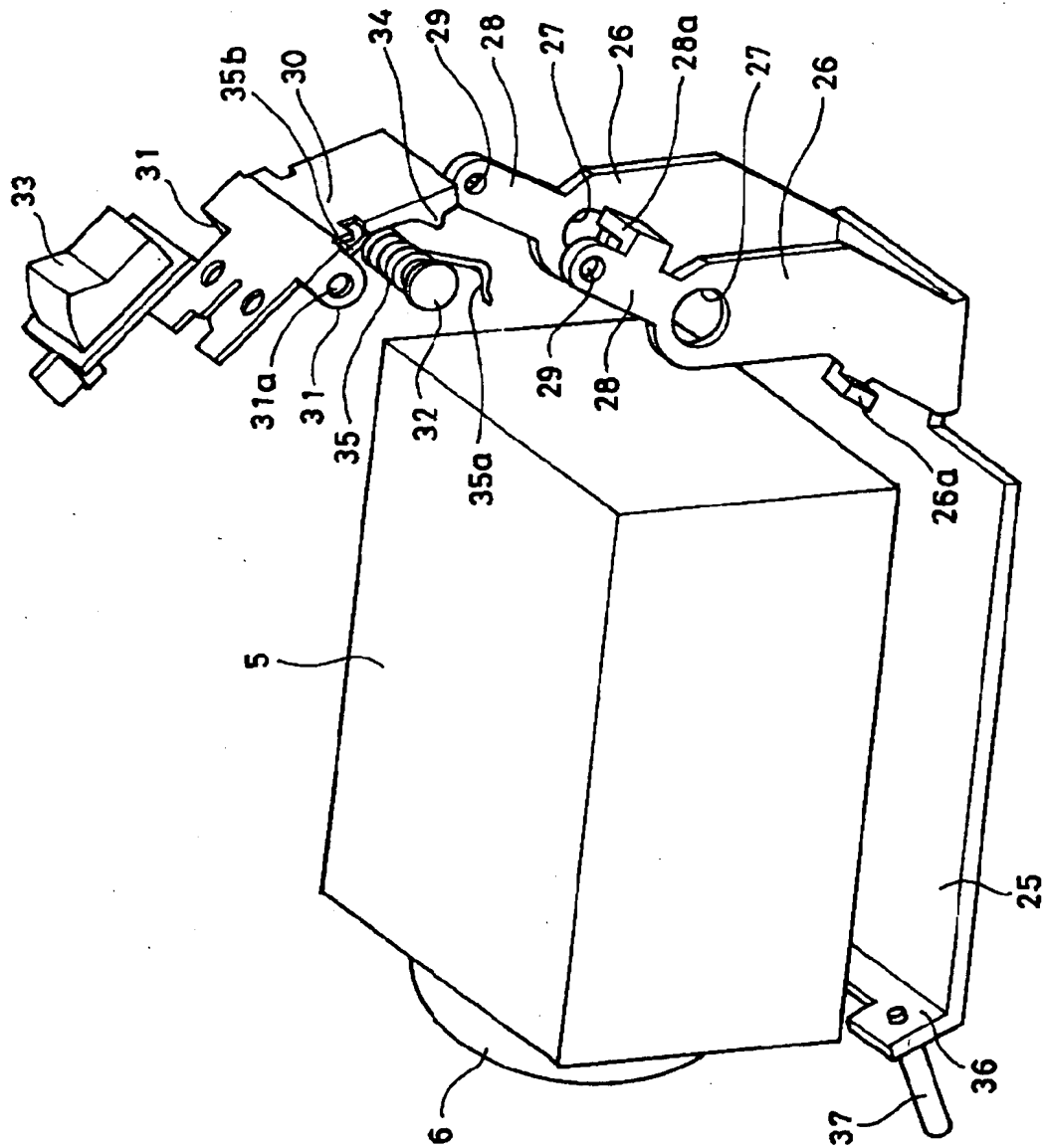
- | | | | |
|----|----------|----|-----------|
| 5 | レンズブロック | 22 | ワイヤ部材 |
| 6 | レンズ面 | 25 | ベース板 |
| 11 | ベース板 | 30 | 揺動板 |
| 14 | 軸 | 33 | ポップアップボタン |
| 15 | 第1のコイルばね | 34 | ロック爪 |
| 19 | ロック軸ピン | 35 | 第2のコイルばね |
| 21 | ガイド溝 | 37 | ガイドピン |



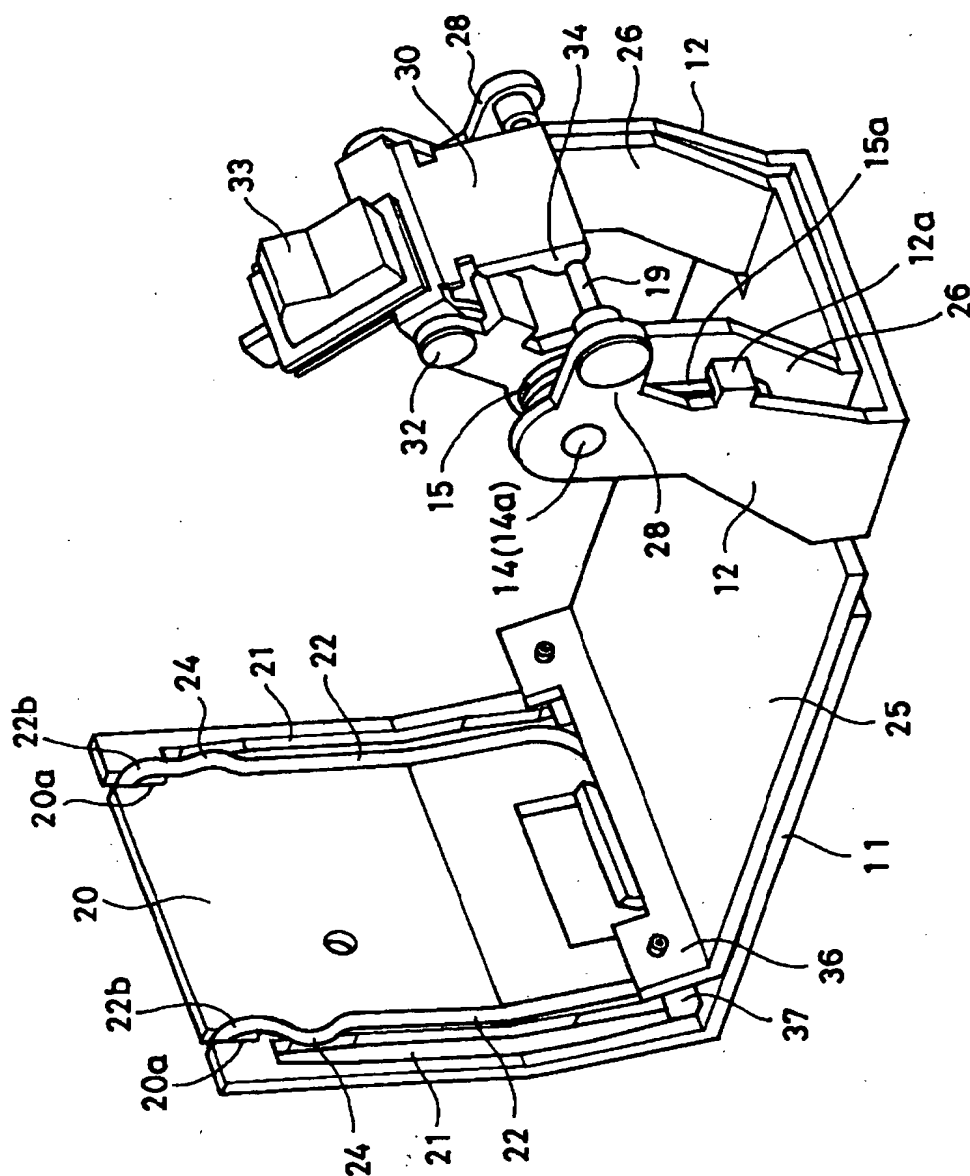
【図5】



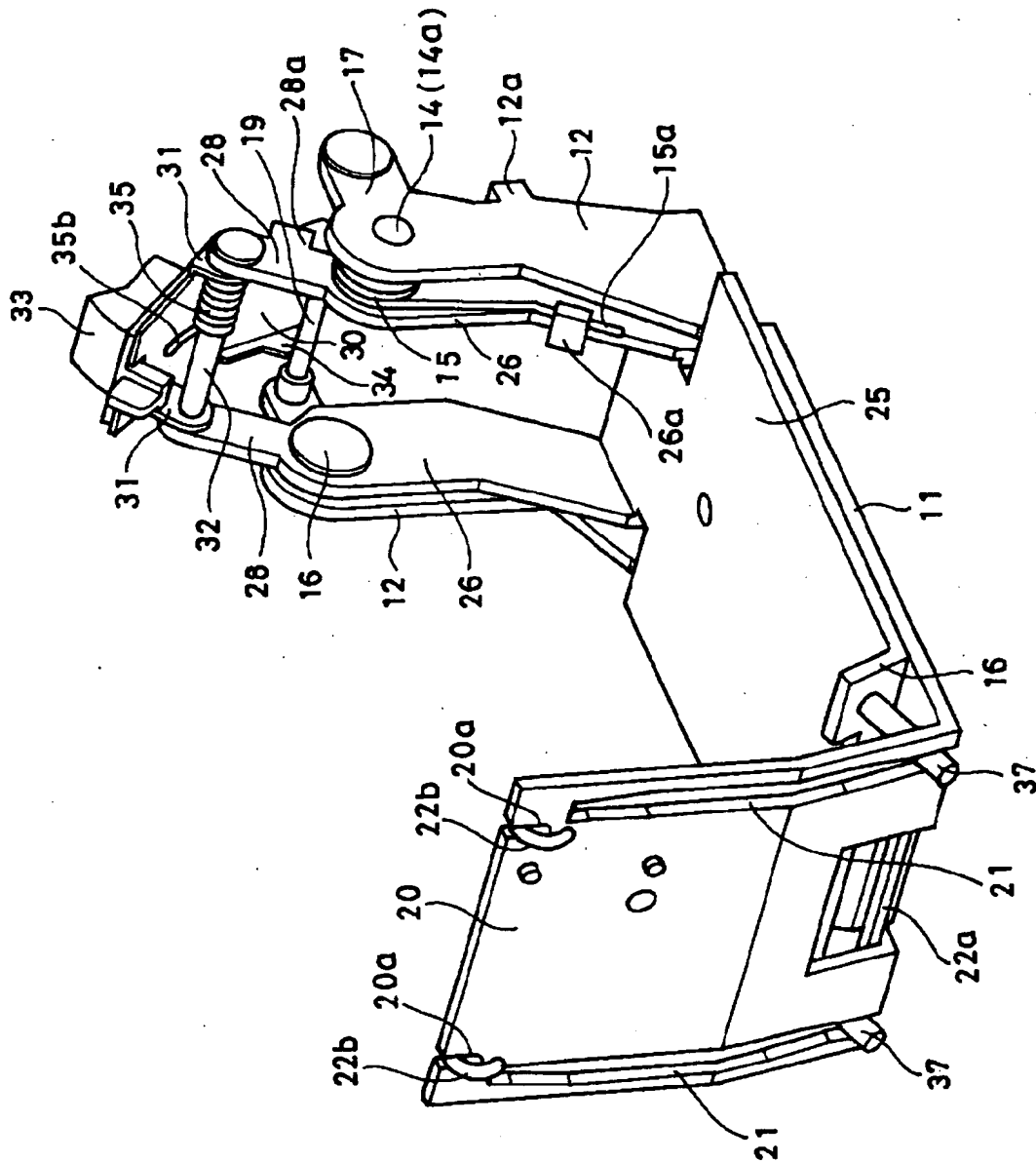
【図 6】



【図7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カメラの非撮影状態において光学機構部がカメラ本体内に収納されてレンズ面の保護が行えると共に、撮影時のカメラのホールド感を改善し長時間の撮影に好適なカメラ装置を得る。

【解決手段】 記録媒体及び記録再生機構部を内蔵したカメラ本体 1 と、カメラ本体 1 に外付け式に旋回自在に取り付けられている液晶表示パネル 2 と、カメラ本体 1 の上部に当該カメラ本体 1 内へ収納位置と、支点軸 1 4 を支点にしてポップアップ位置とに回動可能にされるポップアップ機構部を有するレンズブロック 5 を備え、カメラの非撮影状態ではレンズブロック 5 がカメラ本体 1 内に格納されてレンズ面が外筐体で保護され、カメラの撮影状態ではカメラ本体 1 に対してレンズブロック 5 が所定の仰角角度ポップアップするようにした。

また、カメラの撮影状態は、カメラ本体が前傾姿勢にされて保持され、レンズ面 6 の光軸が被写体に正対させることで撮影時のホールド感を改善するようにした。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-227785
受付番号	50201159702
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成14年 8月 6日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 信友国際特許事務所

【氏名又は名称】	角田 芳末
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 松隈特許事務所

【氏名又は名称】	磯山 弘信
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社
2. 変更年月日 2003年 5月15日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社